



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0059280  
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 08월 26일  
Date of Application AUG 26, 2003

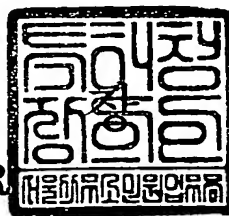
출원인 : 현대자동차주식회사  
Applicant(s) HYUNDAI MOTOR COMPANY



2003 년 11 월 06 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.08.26
【발명의 명칭】	자동차용 서브 프레임 마운팅부의 구조
【발명의 영문명칭】	Mounting structure of sub frame for automobile
【출원인】	
【명칭】	현대자동차주식회사
【출원인코드】	1-1998-004567-5
【대리인】	
【성명】	황의만
【대리인코드】	9-1998-000596-9
【포괄위임등록번호】	1999-016279-7
【발명자】	
【성명의 국문표기】	정호기
【성명의 영문표기】	CHUNG,HO GIE
【주민등록번호】	690605-1630116
【우편번호】	440-330
【주소】	경기도 수원시 장안구 천천동 511 베스트타운 736-1202호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 황의만 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	9 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	1 항 141,000 원
【합계】	170,000 원

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 물이 유입되는 것을 원천적으로 차단하여 부식 발생 억제와 이로 인한 내구력을 증대시키도록 한 자동차용 서브 프레임 마운팅부의 구조에 관한 것으로, 어퍼부재와 그 하부에 용접 결합된 거셋이 용접 결합하여 서브 프레임을 구성하고, 상기 어퍼부재와 거셋의 사이에는 상기 볼트 어세이를 결합하기 위한 파이프 너트가 용접 결합되고, 상기 거셋의 내측인 상면에는 이를 보강하는 보강부재가 용접 결합된 자동차용 서브 프레임 마운팅부의 구조에 있어서, 상기 파이프 너트의 하면과 거셋의 사이에 결합되는 보강부재의 내측 홀에 돌설 형성된 플랜지와, 이 플랜지의 일측 외주면에 위치하는 오링 형상의 실링부재와, 상기 플랜지와 실링부재가 삽입되도록 형성된 상기 파이프 너트의 하단 내주홈을 포함하는 것을 특징으로 한다.

**【대표도】**

도 3

**【명세서】****【발명의 명칭】**

자동차용 서브 프레임 마운팅부의 구조{Mounting structure of sub frame for automobile}

**【도면의 간단한 설명】**

도1은 자동차용 서브 프레임 마운팅부를 도시한 사시도,

도2는 종래의 자동차용 서브 프레임 마운팅부를 도시한 단면도,

도3은 본 발명의 자동차용 서브 프레임 마운팅부를 도시한 단면도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

10 : 서브 프레임

20 : 볼트 어세이

13 : 파이프 너트

14 : 보강부재

31 : 플랜지

32 : 실링부재

33 : 내주홈

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<9> 본 발명은 물이 유입되는 것을 원천적으로 차단하여 부식 발생 억제와 이로 인한 내구력을 증대시키도록 한 자동차용 서브 프레임 마운팅부의 구조에 관한 것이다.

<10> 일반적으로 자동차는 크게 차체(Body)와 샴시(Chassis)로 구성되는 바, 상기 차체는 자동차의 외형을 이루고 있는 부분으로서 다양한 형태로 이루어진 다수개의 부재들이 각기 적절하게 접합되어 이루어지는데, 그 중에서 서브프레임(10)은 도 1에 도시된 바와 같이, 차체의

전방부위에 마련된 엔진룸의 하부로 설치되어 엔진룸 내 설치되는 각종 부품들을 견고하게 지지하는 역할을 하는 것이다.

<11> 도1 및 도2는 종래의 자동차의 서브 프레임 마운팅부를 도시한 도면으로서, 도면에서 보는 바와 같이, 서브 프레임(10)은 각 모서리 부위가 차체의 양측부에서 차량의 길이 방향을 따라 길게 배치된 사이드 프레임(도시안됨)의 하부에 장착 고정된다.

<12> 상기 서브 프레임(10)은 어퍼부재(11)와 그 하부에 용접 결합된 거셋(12; gusset)이 용접 결합되어 구성되고, 상기 어퍼부재(11)와 거셋(12)의 사이에는 상기 볼트 어세이(20)를 결합하기 위한 파이프 너트(13)가 용접 결합되고, 상기 거셋(12)의 내측인 상면에는 이를 보강하는 보강부재(14)가 부분 용접되어 결합된다.

<13> 상기 보강부재(14)의 상면에 위치하는 파이프 너트(13)는 그 외주면을 CO<sub>2</sub> 용접하여 고정하고 있으나, 도2에 도시된 바와 같이, 파이프 너트(13)와 거셋(12)의 사이가 들뜸으로 인하여 물이 유입되어 상기 파이프 너트(13)의 하부 외주면으로 녹(Z)이 발생하여 볼트 어세이(20)가 견고히 체결되지 못하는 문제점이 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<14> 따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은 물이 유입되는 것을 원천적으로 차단하여 부식 발생 억제와 이로 인한 내구력을 증대시키도록 한 자동차용 서브 프레임 마운팅부의 구조를 제공하는 데 있다.

<15> 따라서, 상기와 같은 목적을 실현하기 위하여 본 발명에 따른 자동차용 서브 프레임 마운팅부의 구조는, 어퍼부재와 그 하부에 용접 결합된 거셋이 용접 결합하여 서브 프레임을 구성하고, 상기 어퍼부재와 거셋의 사이에는 상기 볼트 어세이를 결합하기 위한 파이프 너트가

용접 결합되고, 상기 거셋의 내측인 상면에는 이를 보강하는 보강부재가 용접 결합된 자동차용 서브 프레임 마운팅부의 구조에 있어서, 상기 파이프 너트의 하면과 거셋의 사이에 결합되는 보강부재의 내측 홀에 돌설 형성된 플랜지와, 이 플랜지의 일측 외주면에 위치하는 오링 형상의 실링부재와, 상기 플랜지와 실링부재가 삽입되도록 형성된 상기 파이프 너트의 하단 내주홈을 포함하는 것을 특징으로 한다.

### 【발명의 구성 및 작용】

- <16> 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면을 참조하면서 상세히 설명한다.
- <17> 도3은 본 발명의 자동차용 서브 프레임 마운팅부를 도시한 단면도로서, 본 발명에 의한 자동차용 서브 프레임 마운팅부의 구조는, 어퍼부재(11)와 그 하부에 용접 결합된 거셋(12; gusset)이 용접 결합하여 서브 프레임을 구성하고, 상기 어퍼부재(11)와 거셋(12)의 사이에는 상기 볼트 어셈블리(20)를 결합하기 위한 파이프 너트(13)가 용접 결합되며, 상기 거셋(12)의 내측인 상면에는 이를 보강하는 보강부재(14)가 부분 용접 결합한다.
- <18> 상기 파이프 너트(13)의 하면과 거셋(12)의 사이에 결합되는 보강부재(14)의 내측 홀에 플랜지(31)가 돌설 형성되고, 이 플랜지(31)의 일측 외주면에는 위치하는 오링 형상의 실링부재(32)가 삽입결합되며, 상기 플랜지(31)와 실링부재(32)가 삽입되도록 형성된 상기 파이프 너트(13)의 하단에는 내주홈(33)을 형성하여 구성한다.
- <19> 이와 같이 구성된 본 발명의 자동차용 서브 프레임 마운팅부에 있어서, 보강부재(14)의 내측 홀에 돌설 형성된 플랜지(31)와, 이 플랜지(31)의 일측에 설치된 실링부재(32)를 파이프 너트(13)의 하면에 형성된 내주홈(33)에 삽입하여 구성함으로써, 상기 볼트 어셈블리(20)의 체결



부로 물이 유입되는 것을 방지할 수 있어 부식에 의해 내구성이 저하되는 것을 방지하게 되는 것입니다.

**【발명의 효과】**

<20>       상기와 같은 본 발명에 따른 자동차용 서브 프레임 마운팅부의 구조에 의하면, 보강부재(14)의 내측 홀에 돌설 형성된 플랜지(31)와, 이 플랜지(31)의 일측에 설치된 실링부재(32)를 파이프 너트(13)의 하면에 형성된 내주홈(33)에 삽입하여 구성함으로써, 상기 볼트 어세서(20)의 체결부로 물이 유입되는 것을 방지할 수 있어 부식에 의해 내구성이 저하되는 것을 방지하는 효과가 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

어퍼부재(11)와 그 하부에 용접 결합된 거셋(12; gusset)이 용접 결합하여 서브 프레임(10)을 구성하고, 상기 어퍼부재(11)와 거셋(12)의 사이에는 상기 볼트 어세이(20)를 결합하기 위한 파이프 너트(13)가 용접 결합되며, 상기 거셋(12)의 내측인 상면에는 이를 보강하는 보강부재(14)가 부분 용접 결합되는 자동차용 서브 프레임 마운팅부의 구조에 있어서;

상기 파이프 너트(13)의 하면과 거셋(12)의 사이에 결합되는 보강부재(14)의 내측 홀이 돌설 형성된 플랜지(31)와;

상기 플랜지(31)의 일측 외주면에 위치하는 오링 형상의 실링부재(32)와;

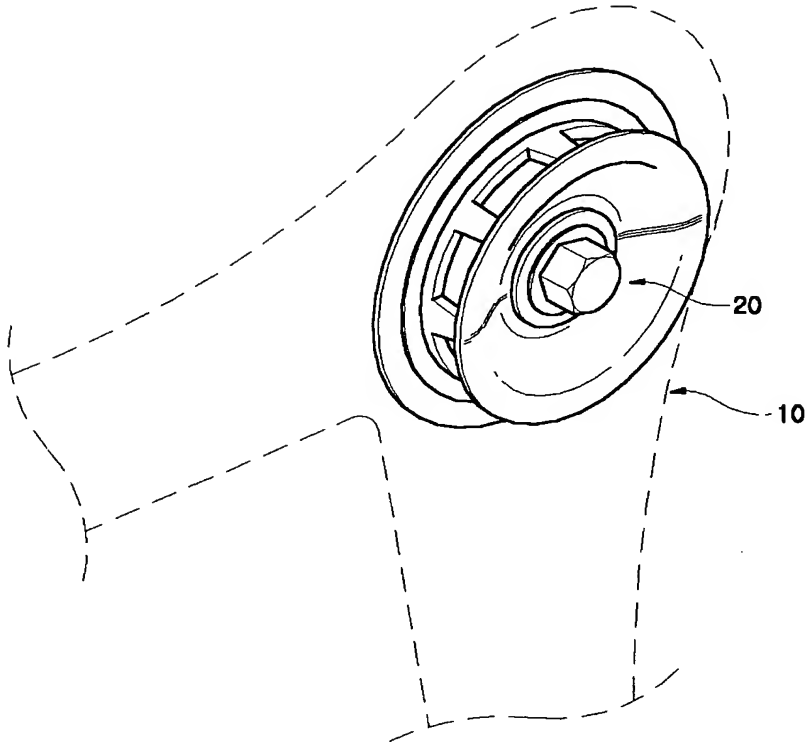
상기 플랜지(31)와 실링부재(32)가 삽입되도록 상기 파이프 너트(13)의 하단면에 형성된 내주홈(33)을 포함하는 것을 특징으로 하는 자동차용 서브 프레임 마운팅부의 구조.





【도면】

【도 1】

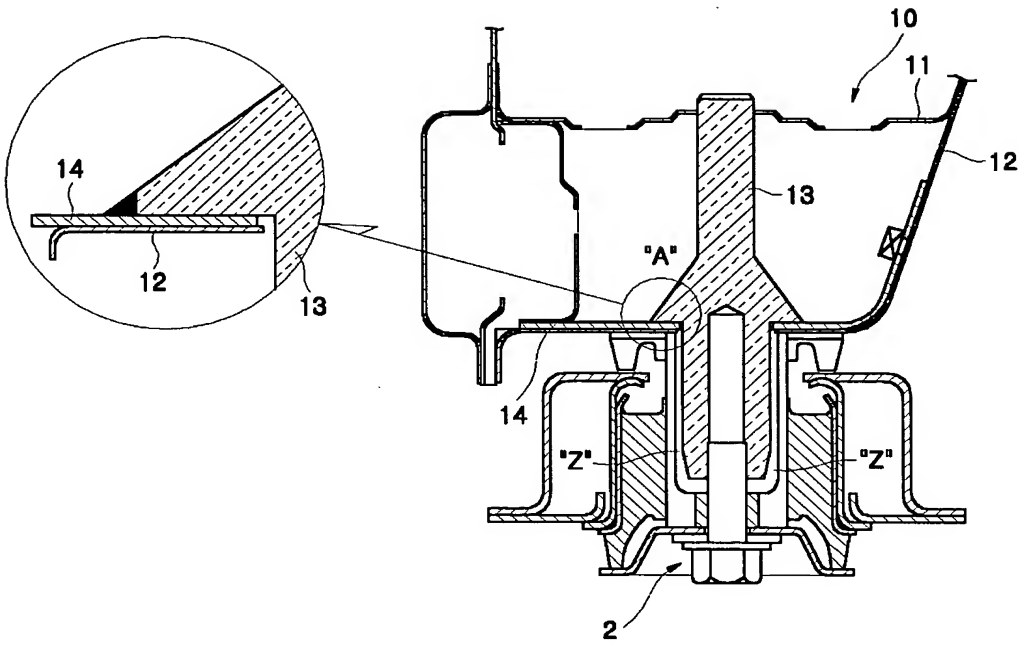




1010030059280

출력 일자: 2003/11/12

【도 2】



【도 3】

